N U P E S
Núcleo de Pesquisas sobre Ensino Superior
da Universidade de São Paulo

A TRAJETÓRIA ACADÊMICA E PROFISSIONAL DOS ALUNOS DA USP

Análises Preliminares 6/92

A CONSTRUÇÃO DE AMOSTRAS

Simon Schwartzman
Maria Helena de Magalhães Castro
Silvia Elena Alegre

A TRAJETÓRIA ACADÊMICA E PROFISSIONAL DOS ALUNOS DA USP

DIREÇÃO: SIMON SCHWARTZMAN
COORDENAÇÃO: MARIA HELENA MAGALHÃES CASTRO

O PROJETO "A TRAJETÓRIA ACADÊMICA E PROFISSIONAL DOS ALUNOS DA USP" CONSISTE EM UM CONJUNTO DE TRÊS PESQUISAS PARALELAS, QUE ESTÃO SENDO DESENVOLVIDAS PELO NÚCLEO DE PESQUISAS SOBRE ENSINO SUPERIOR DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO:

A. ESTUDO SOBRE A VIDA PROFISSIONAL DOS ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO FORMADOS PELA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO NOS ÚLTIMOS 10 ANOS, COM UMA AMOSTRA DE MIL ENTREVISTADOS, DE QUATRO ÁREAS DE FORMAÇÃO SELECIONADAS;

B. INÍCIO DE UM ESTUDO LONGITUDINAL SOBRE A TRAJETÓRIA PROFISSIONAL DOS ALUNOS DA USP, PELA APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS AO UNIVERSO DE ALUNOS INGRESSADOS NA UNIVERSIDADE EM 1991, NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO, EM QUATRO ÁREAS DE FORMAÇÃO SELECIONADAS (CERCA DE MIL ENTREVISTAS);

C. ESTUDO SOBRE ALUNOS E EX-ALUNOS DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO QUE INCIARAM SEUS CURSOS NOS ÚLTIMOS 10 ANOS, EM QUATRO ÁREAS SELECIONADAS (CERCA DE MIL ENTREVISTAS).

AS ENTREVISTAS FORAM REALIZADAS AO LONGO DE 1991, E O OBJETIVO DESTA SÉRIE DE RESULTADOS PRELIMINARES É DIVULGAR COM RAPIDEZ AS ANÁLISES QUE FOREM SENDO FEITAS COM OS DADOS, PARA CRÍTICA E DIVULGAÇÃO. O ESTUDO CONTA COM FINANCIAMENTO DA FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO, E TEM COMO UM DOS SEUS OBJETIVOS CONTRIBUIR PARA O ACOMPANHAMENTO DO IMPACTO SÓCIO-ECONÔMICO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO NA SOCIEDADE BRASILEIRA, DENTRO DO ACORDO DE COOPERAÇÃO BID-USP.

A Construção das Amostras

Este documento apresenta os critérios e processos de composição das três amostras construídas para o projeto "A Trajetória Acadêmica e Profissional dos Alunos da USP" e discute a representatividade e as limitações que elas apresentam.

1 - O desenho inicial do projeto.

O projeto se compõe de três pesquisas específicas que se justapõem em algumas dimensões importantes. Foram pesquisadas três populações: (a) alunos ingressantes em 1991, (b) formados na graduação nos últimos dez anos e (c) alunos e ex-alunos que passaram pela pós-graduação nos últimos dez anos. O período de dez anos (que na realidade são 11) vai de 1979 à 1989.

A primeira decisão foi a escolha das carreiras a serem pesquisadas. Ela se baseou em uma tipologia que contrasta, horizontalmente, cursos que formam profissionais para carreiras bem definidas no mercado de trabalho não-acadêmico com aqueles que oferecem uma formação mais geral e/ou orientada para carreiras acadêmicas, de ensino e pesquisa; e, verticalmente, cursos com conteúdo técnico-científico e cursos de conteúdo social ou humanístico. Pesquisas anteriores mostram a existência de importantes diferenças sócio-econômicas e culturais entre os alunos que se dirigem e são admitidos para estes cursos[1] .

Quadro 1 - Tipologia das Carreiras

Conteúdo	*Tipo de Orientação*	
	Profissional	Geral ou Acadêmica
Técnico-Científico	Medicina, Engenharia, etc	Matemática, Física, etc.
Social e Humanístico	Direito, Administração, Pedagogia, etc.	Ciências Sociais, História, Geografia, etc

Foram selecionados, de forma arbitrária, os cursos de Engenharia Elétrica, Física, Pedagogia e Ciências Sociais para representarem os quatro tipos básicos de curso ou carreira de nível superior. Um número ideal de 250 entrevistas para cada grupo foi

[1]Assim, Sérgio Costa Ribeiro, analisando os dados dos estudantes classificados no vestibular no Rio de Janeiro de 1988, encontrou os seguintes valores médios em uma escala de "nível sócio-cultural" que varia entre -41 e +37: : engenharia, 31,2; ciências sociais, -3,52; Física, -6,39; e Educação, -13.65. S. C. Ribeiro, *Vestibular 2988: Seleção ou Exclusão?*, Rio, LNCC/CNPq, maio de 1988, mimeo.

estabelecido como meta, tendo em vista a necessidade de análises mais complexas[2]. Todas as amostras buscaram obedecer a este critério, e o desenho original do projeto está reproduzido no quadro 2.

Quadro 2 - Desenho Original das Amostras	Amostra 1: Ingressantes em 1991	Amostra 2: Formados na Graduação (1979-1989)	Amostra 3: Cursaram Pós-Graduação (1979-1989)
Engenharia Elétrica	250	250	250
Física	250	250	250
Pedagogia	250	250	250
Ciências Sociais	250	250	250
Total	1000	1000	1000

As listas de nomes necessárias para a identificação das populações selecionadas foram fornecidas pelo Centro de Computação Eletrônica da Universidade de São Paulo. O único caso onde as populações de *todos* os cursos excederam os 250 casos buscados foi o dos formados nos últimos dez anos. As populações de ingressantes de 1991 foram insuficientes em três dos quatro cursos selecionados, e as de alunos e ex-alunos da pós-graduação, entre 1979 e 1989, coincidiam praticamente com o tamanho das amostras e acabaram sendo complementadas por outros cursos em três das quatro áreas. Mas, vejamos por partes.

2. A Amostra 1: Ingressantes em 1991

O único curso que, em 1991, absorveu mais de 250 ingressantes foi o curso de Física. Todos os demais precisaram ser complementados com ingressantes de cursos equivalentes, segundo a matriz de classificação dos cursos (quadro 1). A amostra de ingressantes da Engenharia Elétrica foi complementada com ingressantes da Engenharia da Produção, a de Ciências Sociais, com ingressantes da Geografia e a amostra de ingressantes da Pedagogia foi complementada com ingressantes do curso de Enfermagem[3] (quadro 3).

---

[2]Uma amostra deste tamanho permite, por exemplo, a elaboração de tabulações de três variáveis ordinais (3x3x2) sem que o número médio de casos por cela fique menor do que 10.

[3]Apesar de ter um conteúdo mais técnico e menos humanístico do que a educação, os cursos de enfermagem atraem alunos de nível sócio-econômico similar aos de educação, segundo o estudo de Sérgio Costa Ribeiro (enfermagem: -23.28; educação;-13,65).

Quadro 3 - Composição do Universo e da Amostra de Ingressantes					
	Eng.Elétrica/Produção	Física	Pedagogia/Enfermagem	C.Sociais/Geografia	Total
população (listagem do CCE)	263	264	201	359	1087
pessoas contatadas	260	250	198	343	1051
% da listagem	98.8%	94.7%	98.5%	95.5%	96.7%
entrevistas obtidas	239	208	176	284	907
% da listagem	90.8%	78.8%	87.6%	79.1%	83.4%

O sistema de aplicação dos questionários aos alunos ingressantes foi muito facilitado pela gentileza dos diretores e professores das escolas e institutos em nos dar acesso às salas de aulas. A aplicação coletiva de questionários em horários de aula por grupos de 5 a 8 entrevistadores cobriu cerca de 60% da amostra de ingressantes. Alunos ausentes no dia da aplicação foram, posteriormente, contatados e entrevistados pessoalmente. O cômputo das perdas e recusas tem a seguinte distribuição:

Quadro 4 - Perdas de Alunos Ingressantes						
	Engenharia	Física	Pedagogia/Enfermagem	Ciências Sociais	Total	%
pessoas contatadas	260	250	198	343	1051	100%
entrevistas obtidas	91.5%	83.2%	89.3%	82.7%	907	86.3%
Perdas:	8.5%	16.8%	10.7%	17.3%	144	13.7%
a. por recusa(*)	5.3%♦	10.4%	7.6%	11.7%	95	9.0%
b. por estar fora de SP, correio s/ retorno		4.0%	2.5%	3.8%	28	2.7%
c. por estar fora da USP(**)	3.1%	2.4%	0.5%	1.7%	21	2.0%
% da listagem não localizada	1.1%	5.3%	7.5%	4.5%	36	3.3%

*não compareceram à entrevista ou recusaram-se a colaborar
** não estão cursando e não quiseram marcar entrevistas, mas deram algumas informações por telefone

As perdas, de 13.7% dos contatados, ou 17% dos nomes das listas iniciais, aumentam a representatividade dos alunos que estão efetivamente participando das atividades da universidade, em prejuízo daqueles mais afastados. A maior parte das

"recusas" listadas na tabela 4 ocorreram por falta de tempo, ou por pessoas que não se sentiam como fazendo parte da Universidade de São Paulo. Para um pequeno grupo (cerca de 25 casos) de estudantes de ciências sociais, no entanto, a pesquisa foi percebida como fazendo parte de algum tipo de estratégia para introduzir o ensino pago na Universidade de São Paulo, e se recusaram a responder. Outros 4.7% dos matriculados contatados que não participaram da pesquisa já estavam também fora da Universidade ou mesmo da cidade de São Paulo. Por fim, os 3.3% que não puderam ser localizados, só foram abandonados após busca no endereço fornecido pela Universidade, nas listas telefônicas e consulta a colegas.

3. A Amostra 2: Formados em 1991

Esta amostra foi afetada pelo fato de que a listagem de nomes fornecida pelo Centro de Computação Eletrônica da USP e utilizada para o trabalho de campo, ter sido posteriormente corrigida, quando a pesquisa já havia terminado. Procurou-se, inicialmente, adotar o critério de sorteio aleatório na seleção dos entrevistados, já que o número de nomes fornecidos pelo CCE excedia o tamanho das amostras. Os resultados obtidos estão reproduzidos no quadro 5, que também registra os números das populações de ex-alunos tal como nos foram enviadas em novembro de 1990 e tal como se apresentam hoje, depois da correção.

Quadro 5 - Universo e Amostra dos Formados na Graduação

	Engenharia Elétrica	Física	Pedagogia	Ciências Sociais	Total
listas corrigidas pelo CCE	1112	929	654	661	3356
listas fornecidas em 1990*	1156	673	678	702	3209
nomes repetidos ou incluídos na amostra 3**	177	115	44	60	396
população alvo	979	558	634	642	2813
pessoas contatadas	335	310	297	329	1271
% da população alvo	34.2%	55.5%	46.8%	51.2%	45.2%
amostra (entrevistas obtidas)	263	221	250	256	990
% da população alvo na amostra	26.9%	39.6%	39.4%	39.8%	35.2%

* é a base dos cálculos deste quadro
** porque se enquadravam na amostra de pós-graduação

pessoas não foram encontradas por mudanças de sobrenome por casamento, recusas em receber entrevistadores, e pessoas localizadas fora de São Paulo e que não retornaram os questionários remetidos pelo correio. Com isso, as amostras não satisfazem o critério de aleatoriedade e estão sujeitas às seguintes fontes de erro:

Erro 1: super-representação dos residentes na região metropolitana e que tinham endereço permanente.

As perdas por endereço errado prejudicaram aqueles que declararam endereços provisórios, que seriam, presumivelmente, de residências alugadas, ou situações temporárias. Não se pode afirmar, no entanto, que haja uma diferença social significativa entre os que vivem ou não em endereços permanentes. Tampouco se pode inferir que estas perdas impliquem a subrepresentação dos ex-alunos que vieram do interior do estado. É, de fato, muito provável que estes tenham alugado imóveis na Capital enquanto cursavam a USP, mas uma parcela expressiva destes ex-alunos haviam declarado à Universidade o endereço permanente de suas famílias e puderam, assim, ser localizados pela pesquisa. Como o quadro 7 registra, 7.4% dos 3.209 nomes fornecidos pelo CCE em 1990 estavam acompanhados de endereços fora da Grande São Paulo. Esta proporção é ainda maior na amostra (10.1%). As perdas por endereço errado puderam ser contornadas para os que mantiveram seus sobrenomes e possuem telefone nas listas da Telesp, e para os que mantiveram contato com colegas da USP, independentemente de terem ou não mudado de sobrenome e de terem ou não telefones nas Listas

Quadro 7 - Distribuição Geográfica do Universo e Amostra de Egressos

	Listas do CCE de 1990	Amostra	
	endereço declarado à USP	local de origem	endereço atual
Grande São Paulo	92.5	89.9	96.4
Interior de São Paulo	5.9	6.5	1.0
Outros Estados	0.7	3.2	0.9
Endereço não identificado	0.8		
Exterior		0.4	1.7
% fora da Grande SP	7.4	10.1	3.6

Erro 2: pessoas de residência provisória que não mantiveram contatos com colegas

O segundo viés, perda de contato com colegas, implica a perda daqueles casos onde houve mudança de endereço conjugada com ausência de telefone nas Listas da Telesp e/ou com mudança de sobrenome por casamento. Esta perda tem implicações

difíceis de se estimar, porque pode incluir tanto os formados que perderam o contato porque "não deram certo" profissionalmente, ou porque viajaram ou mesmo porque "deram certo demais", especialmente em outras áreas de atuação. As duas primeiras hipóteses são mais prováveis do que a última, porque sucesso tende a trazer visibilidade, ao passo que insucesso ou afastamento físico, não.

Foi, por fim, possível comparar os números do universo corrigido em 1991 com os da amostra por ano de formatura e turno cursado (quadro 8).

Quadro 8 - Distribuições Percentuais das amostras e universos por ano de formatura

Ano	Engenharia		Física diurno		Física noturno		Pedagogia diurno		Pedagogia noturno		Ciências Sociais diurno		Ciências Sociais noturno	
	pop	amst	pop	amst	pop	amst	pop	amst	pop	amst	pop	amst	pop	amst
1979	4.7	2.6	5.4	13.2	8.3	28.2	6.7	12.1	11.3	12.9	6.2	5.1	11.7	10.2
1980	4.9	2.6	6.5	5.6	11.0	3.9	4.0	2.8	9.9	8.6	11.3	10.1	11.4	11.9
1981	5.3	1.9	9.0	6.3	5.9	2.6	3.7	4.6	8.5	3.6	10.1	10.1	9.3	4.2
1982	9.9	9.1	13.6	9.8	12.2	14.1	4.0	2.8	7.1	8.6	7.8	6.5	10.5	14.1
1983	9.9	12.9	6.1	4.9	12.5	15.4	8.0	7.4	6.8	3.6	7.4	2.9	7.1	5.9
1984	9.8	6.8	10.9	1.4	8.8	15.4	11.3	10.2	6.8	3.6	11.3	9.4	9.9	9.3
1985	11.6	17.4	6.7	4.2	8.1	1.3	11.3	12.0	9.3	10.8	8.3	10.1	8.3	5.1
1986	12.6	13.7	12.1	17.5	9.8	3.9	13.0	16.7	12.1	16.5	10.7	7.2	8.0	9.3
1987	12.9	9.5	10.7	16.0	8.1	5.1	12.3	12.0	7.1	10.1	10.7	10.9	9.3	5.9
1988	10.2	12.5	7.8	13.3	6.1	3.9	10.0	3.7	11.3	10.2	6.9	11.6	7.1	9.3
1989	7.7	10.6	10.7	7.7	9.3	6.4	15.7	15.7	9.9	10.2	9.5	15.9	7.4	14.4
100%	1112	263	520	143	409	78	300	108	354	139	337	138	324	118
% pop		23.6		27.5		19.1		36.0		39.3		40.9		36.4
média (1900 +)	84.67	85.16	84.35	*84.47	83.83	82.64	85.16	*84.77	84.07	*84.40	84.07	84.71	83.57	*84.05
intervalo de confiança a 95%	1984.32-1985.01		1983.85-1984.85		1983.13-1984.52		1984.60-1985.73		1983.51-1984.63		1983.55-1984.59		1982.99-1984.16	

(sombreado) diferenças percentuais menores do que 1%.
* Dentro do Intervalo de confiança a 95%,

O Quadro 8 detalha ao máximo as distribuições das populações reais e amostras em relação ao ano de formatura e o turno cursado, que são os únicos dados conhecidos tanto do universo quanto da amostra. A amostra está fora dos limites de confiança de 95% para os cursos de engenharia (a amostra é menos antiga), física noturno (a amostra é mais antiga) e ciências sociais diurno (a amostra é menos antiga). As discrepâncias para estes grupos não é muito grande, e para os demais ela não existe. Para que conheçamos um pouco mais os problemas destas amostras, computamos no quadro 9 o percentual das listas corrigidas efetivamente entrevistados nas amostras, por ano de formatura[4].

Quadro 9 - % das populações nas amostras por ano de formatura

	Engenharia Elétrica	Física Diurno	Física Noturno	Pedagogia Diurno	Pedagogia Noturno	C. Sociais Diurno	C. Sociais Noturno
1979	13.5	67.9	64.7	65.0	52.5	33.3	31.6
1980	12.7	23.5	6.7	25.0	34.3	36.8	37.8
1981	8.5	19.1	8.3	45.5	16.7	41.2	16.7
1982	21.8	19.7	22.0	25.0	48.0	34.6	50.0
1983	30.6	21.9	23.5	33.3	20.8	16.0	30.4
1984	16.5	3.5	33.3	32.4	20.8	34.2	34.4
1985	35.4	17.1	3.0	38.2	45.5	50.0	22.2
1986	25.2	39.7	7.5	46.2	53.5	27.8	42.3
1987	17.4	41.1	12.1	35.1	56.0	41.7	23.3
1988	29.2	46.3	12.0	13.3	37.5	69.6	47.6
1989	32.6	19.6	13.2	36.2	42.9	68.8	70.8
% do universo total	23.5	27.5	19.1	36.0	39.3	40.9	36.4

figuras com mais de 1 ponto percentual acima da relação amostra/universo

O quadro 9 reflete os problemas enfrentados para a localização dos formados, e as distorções oriundas do remanejamento dos registros de formatura realizados pelo CCE e pelo Instituto de Física. A super-representação dos formados mais antigos reflete as correções segundo o novo critério de se considerar a data de conclusão dos créditos como data de formatura, eliminando-se nomes que em 1990 estavam lançados como

[4] O total, 100%, corresponde ao número real de formados no ano, tal como relacionados nas listas corrigidas do CCE.

formados em 1979. Os desajustes verificados entre 1979 e 1987 refletem uma outra particularidade: em 1990, os dados do CCE já haviam sido corrigidos para os anos de 1987 em diante e, portanto, a continuação do ajuste para os anos anteriores implicou num amplo remanejamento devido à antecipação do registro de formatura de nomes que estavam lançados em 1987. Isto explica, em boa parte, as sub-representações nestes anos. Já a super-representação dos formados mais recentes parece refletir um viés da pesquisa; a maior facilidade de localização destes indivíduos. De um modo geral, super e sub-representações acabam por se intercalar ao longo dos anos, de modo que as amostras conseguem representar as diferenças de tempo de formado, razoavelmente bem. Vejamos por partes:

Engenharia Elétrica

Estão sub-representados os egressos com dez anos ou mais de formados e os que concluíram o curso em 1984 e 1987. Estão super-representados os demais, o que cobre engenheiros com zero a 9 anos de formados.

Física

Estão sub-representados os recém-formados dos dois turnos, os concluintes do turno noturno entre 1987 e 1989 e os formados entre 1981 e 1985 do turno diurno. Estão super-representados os mais velhos dos dois turnos, os jovens do diurno e os intermediários do noturno. Se eliminamos a subdivisão por turnos, os excessos e insuficiências seriam praticamente eliminados, já que a sub-representação do diurno corresponde à super-representação do noturno entre 1981 e 1985, e vice-versa entre 1987 e 1989. Problemas persistiriam para os formados em 1979, 1981, 1985 e 1989, anos que felizmente se distribuem ao longo do período estudado.

Pedagogia

A principal distorção aqui é a super-representação dos egressos com 5 e 6 anos de formados nos dois turnos. Entretanto, como há também altas representações dos mais velhos (1979 e 1981 do diurno, e 1982 noturno) e dos mais jovens (1987 e 1989) dos dois turnos, a amostra consegue representar relativamente bem as diferenças de tempo de formado nesta área de atuação. Além disso, as duas amostras da Pedagogia estão dentro do intervalo de confiança amostral.

Ciências Sociais

O principal problema aqui é a representação exagerada dos recém-formados dos dois turnos. Como no caso da Pedagogia, as variações percentuais são também pequenas, e a eliminação da subdivisão por turnos, mais do que no caso da Física, compensaria os desequilíbrios entre amostra e população.

Em resumo, as amostras de formados sub-representam aqueles que mudaram de endereço e não mantiveram contatos com colegas da USP, assim como pessoas situadas no extremo do período estudado: os mais antigos, pela mudança de critério da elaboração das listas; e os mais recentes, pela maior facilidade de localização pelos entrevistadores. É possível que estas deformações introduzam um viés nos resultados a favor de pessoas mais estabelecidas profissionalmente na região de São Paulo, em detrimento das que se desvincularam da profissão, ou saíram do Estado, apesar do esforço de alcançá-las por telefone e correio.

4. amostra 3: alunos e ex-alunos da pós-graduação

Temos aqui um caso intermediário, onde as populações reais quase que coincidem em tamanho com meta de 250 casos, e onde as dificuldades de se localizar ou de se obter entrevistas foram semelhantes às encontradas com relação à amostra de formados. Como esta amostra também cobre o período de 1979 a 1989, enfrentou-se problemas similares de desatualização de endereços e problemas específicos de pessoas extremamente ocupadas, com defesa de tese marcada, seja na USP, seja em outras universidades do país e do exterior. Os resultados obtidos estão reproduzidos no Quadro 10.

Quadro 10 - Populações e amostras da Pós-Graduação

	Engenharia Elétrica	Física Nuclear	Didática	Sociologia	Total
Listas	787	297	244	253	1581
nomes repetidos ou c/ problemas*	44	53	36	11	144
população alvo real	743	244	208	242	1437
pessoas contatadas	331	181	184	138	834
% da população alvo contatadas	44.5%	74.1%	88.5%	57.0%	58.0%
amostra (entrevistas obtidas)	255	129	113	106	603
% da população alvo na amostra	34.3%	52.8%	54.3%	43.8%	42.0%

* nomes com duas entradas (mestrado e/ou especialização e/ou doutorado) ou que não cursaram pós-graduação stricto sensu.

Diante deste teor de perdas, depois de adotados os quatro procedimentos para localização (contato por telefone, telegrama, Listas Telefônicas e colegas), decidiu-se complementar os três cursos menos cobertos: Física Nuclear, Didática e Sociologia. Foram selecionados os cursos de Bioquímica para complementar o de Física Nuclear,

o de Linguística para complementar o de Didática, e os de Geografia Humana e História para complementar o de Sociologia. Buscou-se nesta seleção não só completar as amostras, mas enriquecê-las também; daí ter-se buscado incluir programas de pós-graduação equivalentes em outras unidades da USP e não naquelas já incluídas na amostra original.

Nossa amostra definitiva para a pós-graduação está composta conforme o quadro 11:

Quadro 11 - Dados Completos da Amostra da Pós-Graduação (1979-1989)

	Engenharia Elétrica	Ciências Exatas	Ciências Humanas	Ciências Sociais	Total
nomes nas listas	787	482	317	944	2.530
nomes repetidos ou c/ problemas*	44	70	36	42	192
população alvo	743	412	281	902	2338
pessoas contatadas	331	285	243	426	1285
% da população alvo	44.5%	69.2%	86.4%	47.2%	55.0%
amostra (entrevistas obtidas)	255	194	152	290	891
% da população alvo	34.3%	47.1%	54.1%	32.2%	38.1%

* nomes com duas entradas ou que não cursaram pós-graduação stricto-sensu

A discriminação das perdas é o objeto do quadro 12. Vale notar que o número de recusas aqui foi ainda maior do que o computado para os egressos da graduação (quadro 6).

Quadro 12 - Discriminação das Perdas dentre Alunos e Ex-Alunos de Pós-Graduação Contatados

	Engenharia Elétrica	Física Nuclear e Bioquímica	Linguística e Didática	Sociologia, Geografia Humana e História	Total	%
contatos feitos	331	285	243	426	1285	100%
entrevistas obtidas	77.0%	68.1%	62.6%	68.1%	891	69.3%
recusas	11.5%	21.1%	24.3%	14.1%	217	16.9%
correio s/ retorno	10.6%	9.5%	12.3	16.2%	161	12.5%
falecimentos	0.9%	1.2%	0.8%	1.6%	16	1.2%

Um dado interessante porque revela peculiaridades deste grupo e também um pouco do esforço de localização de alunos e ex-alunos de pós-graduação da USP está contida no quadro 13. Trata-se da distribuição geográfica atual dos indivíduos contatados. A dispersão é maior do que a encontrada entre os egressos e o esforço para contatá-los também.

Quadro 13 - Distribuição Geográfica Atual dos Alunos e Ex-Alunos da Pós-Graduação contatados pela pesquisa

	Engenharia Elétrica	Física Nuclear e Bioquímica	Linguística e Didática	Sociologia, Geografia Humana e História	Total	%
contatados (100%)	331	285	243	426	1285	100%
no exterior	10.3%	12.9%	0.4%	4.2%	90	7.0%
em outros estados	1.5%	3.8%	7.0%	8.4%	79	6.1%
no interior de SP	0.9%	1.8%	5.3%	2.8%	34	2.6%
total	42	54	31	76	203	15.7%

A tendenciosidade resultante deste processo de amostragem é semelhante à da amostra de ex-alunos da graduação. A amostra da pós-graduação sub-representa as pessoas que já não estão cursando a pós-graduação, que não mantém vínculos com a profissão, e não têm o nome nas listas telefônicas de São Paulo. Mais do que nas outras amostras, ela sub-representa as pessoas que se recusaram a responder os questionários, seja por razões ideológicas, como alguns estudantes de ciências sociais, seja por estarem muito ocupadas e não acreditar que o trabalho justifique o esforço. Assim, é possível concluir que a amostra tende a sobre-representar os alunos e ex-alunos de pós-graduação que não se afastaram de São Paulo e da Universidade, e que não tenham posições ideológicas extremadas que os levem à recusa de participar de pesquisas sociais, nem posições importantes demais que os impeçam de colaborar. Nestes diversos sentidos, a amostra parece sub-representar setores mais extremados em suas características, e tender para a média.